

# LP-300 SERIES

주문 시 주의 사항  
▶F-18

레이저광에 대해서  
▶P. 1565~

레이저 마커


## 레이저 마킹의 엔트리 모델



**FDA**  
규격 적합  
(LP-310-A만 해당)

**CE**  
저전압·EMC 지령 적합  
(LP-310-C만 해당)

**GB**  
규격 적합  
(LP-310-B만 해당)

 본 제품은 JIS 규격의 클래스4 레이저 제품입니다. 위험하므로 레이저의 직사광 또는 반사광을 보거나 쬐지 마십시오.

- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 근접 센서
- 특수 온도 센서
- 센서 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사·판별·측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스크프
- 레이저 마커
- PLC-터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

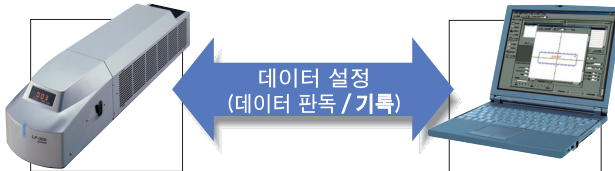
### 저렴한 가격 실현

「로트 번호」, 「시리얼 번호」, 「제조년월일」, 「카운터」, 「로고」와 같은 기본 기능을 탑재하여, 초기 비용으로 고민하는 분들에게 저렴한 가격으로 제공합니다.

### 뛰어난 조작성

#### 간단한 접속

마킹하려는 문자의 내용이나 크기 등을 PC에서 설정하고 USB 케이블로 레이저 마커에 전송. 레이저 마커는 최대 120종류(파일 수)의 마킹 내용을 등록할 수 있습니다. 이러한 마킹 내용은 필요에 따라 호출해서 마킹할 수 있습니다. 가동 시에는 PC를 접속할 필요가 없습니다.

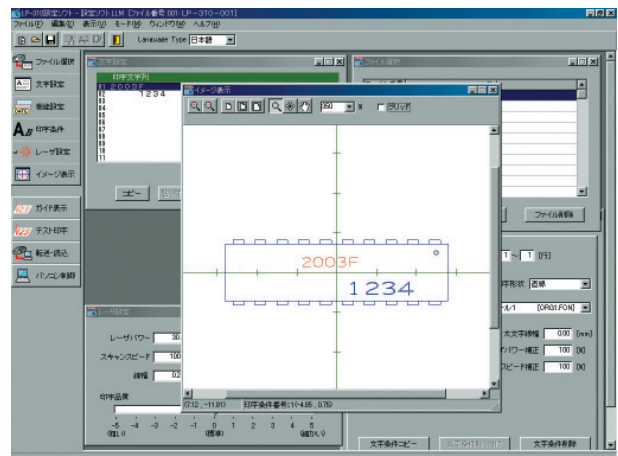


### 소형 경량으로 간단한 설치

컨트롤러부 일체형 컴팩트 사이즈로 수평은 물론 수직, 경사 방향으로도 설치할 수 있습니다. 기존의 마킹기에서 변경하기 쉽습니다.

### 누구나 쉽게 취급할 수 있는 조작성

제조 현장에서 축적한 노하우를 활용하여 철저하게 조작성을 추구한 「프린터처럼 사용할 수 있는 레이저 마커」입니다.

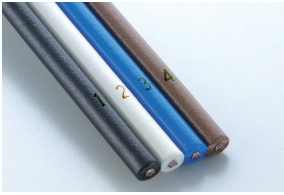


(주1): 화면 표시는 설명용 화면입니다.

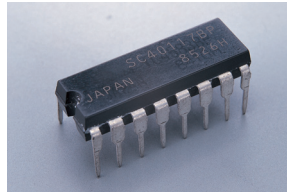
- 선정 가이드
- FAYb 레이저
- CO<sub>2</sub> 레이저
- 그린 레이저

- LP-400
- LP-300

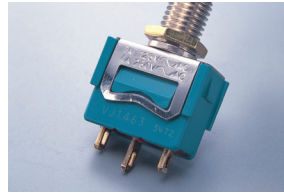
마킹 예



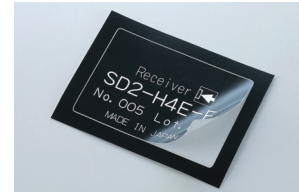
케이블



IC



스위치(수지 부분)



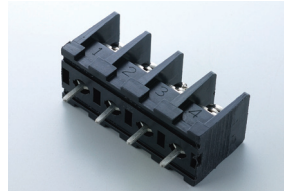
레이저 라벨(마킹+하프 컷)



커넥터



CD



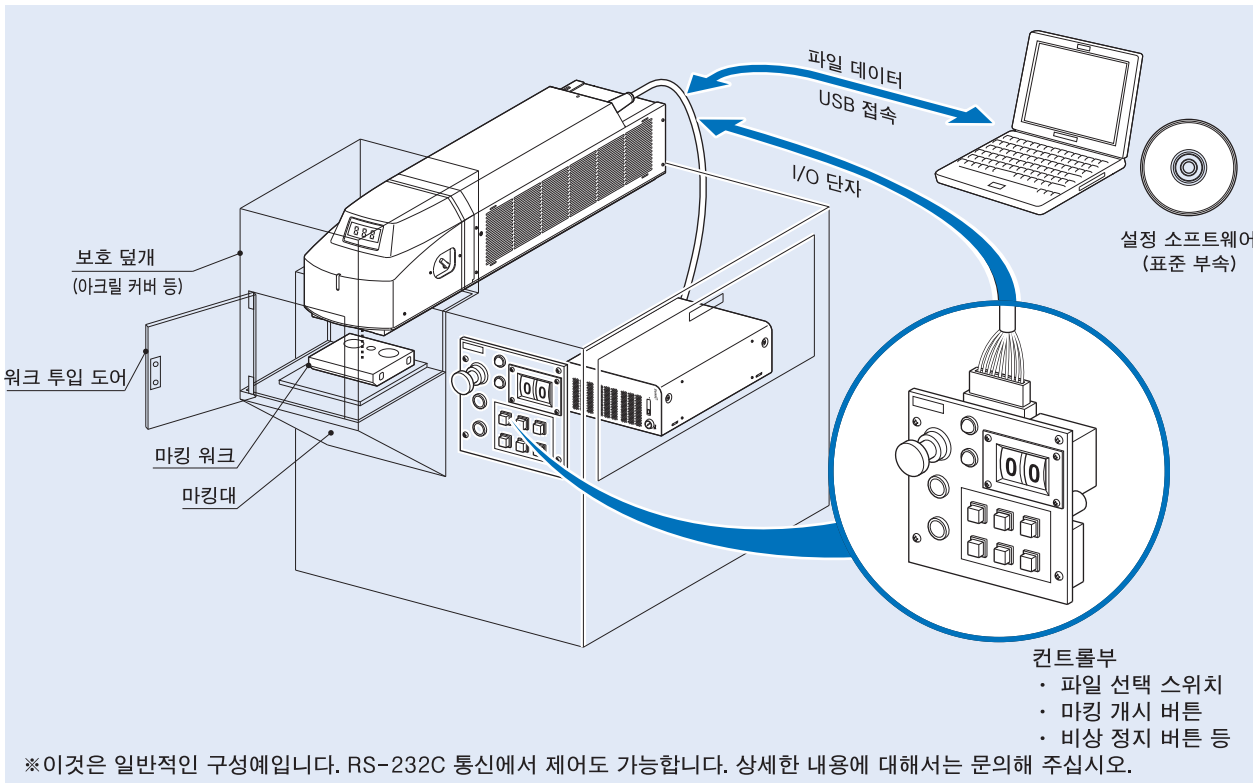
단자대(수지 부분)



커넥터

마킹 시스템 구성 예

레이저 마커 LP-300을 이용한 마킹 시스템은 레이저 마커 본체와 마킹 내용의 설정·관리용 PC 외에, 아래 그림의 예와 같은 기기류를 필요에 따라 사용해 주십시오.



- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빔 센서
- 마이크로포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 근접 센서
- 특수 온도 센서
- 센서 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사·판별·측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스크프
- 레이저 마커
- PLC-터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

- 선정 가이드
- FAYb 레이저
- CO<sub>2</sub> 레이저
- 그린 레이저

- LP-400
- LP-300

■ 사양

항목	종 류		JIS 규격 적합품	FDA 규격 적합품	CE 인증 취득품	GB 규격 적합품
	형 식 명		LP-310	LP-310-A	LP-310-C	LP-310-B
워크 간 거리(주1)	145mm					
마킹 방식	갈바노 스캐닝 방식					
마킹 레이저	CO2 레이저 등급4[레이저 발진부 출력: 평균 12W(주2), 발광 피크 파장: 10.6μm]					
가이드 레이저	반도체 레이저(발광 피크 파장: 655nm)					
마킹 범위	50×50mm					
문자 설정(주3)	높이·폭: 0.2~50mm, 마킹 간격·위치 설정: 0.01mm 간격으로 설정 가능					
스캐닝 속도	최대 2,000mm/s					
마킹 모드	직선 형상, 부채꼴, 경사 직선 형상					
마킹 상태	정지					
문자 종류	영어 대문자·소문자, 숫자, 일본어 가타카나·히라가나 한자(JIS 제1·제2 수준), 기호, 사용자 정의 문자(50종류)		영어 대문자·소문자, 숫자, 기호, 사용자 정의 문자(50종류)		영어 대문자·소문자, 숫자, 일본어 가타카나·히라가나, 기호, 간체자(제1급, 제2급), 사용자 정의 문자(50종류)	
마킹 설정	파일 수	최대 120 파일				
	설정 조건	1파일당 30 종류				
입력·출력 단자	입력	레이저 방사 정지, 파일No, 트리거, 카운터 리셋, 외부 인터락(전원부)				
	출력	알람, 마킹 대기, 카운터 종료				
외부 통신 포트	RS-232C	외부 기기 전용				
	USB Ver. 1.1	설정 소프트웨어 전용				
설 소프트웨어	대응 OS(주4)	일본어 Windows® 98 Second Edition, 2000 Professional, XP Professional, XP Home Edition, Vista Business	영어 Windows® (2000 Professional, XP Professional, XP Home Edition, Vista Business)		중국어 Windows® (XP Professional, Vista Business)	
	화면 표시	800×600 이상의 해상도				
케이블 길이	5m(헤드-전원 간)					
설치 방향	모든 방향					
냉각 방식	강제 공냉(헤드·전원 모두)					
전원 전압	100~120V AC±10% 또는 200~240V AC±10%(자동 변환) 50/60Hz					
소비 전력	700VA 이하					
기능	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 33%;">●로트 마킹</li> <li style="width: 33%;">●현재 일자 마킹</li> <li style="width: 33%;">●기한 일자 마킹</li> <li style="width: 33%;">●카운터 마킹</li> <li style="width: 33%;">●CAD 마킹</li> <li style="width: 33%;">●교점 보정</li> <li style="width: 33%;">●가이드 레이저</li> <li style="width: 33%;">●볼드체 마킹</li> <li style="width: 33%;">●파일 전송 / 파일 저장</li> <li style="width: 33%;">●마킹 이미지 표시</li> <li style="width: 33%;">●등록 파일 일람</li> <li style="width: 33%;">●테스트 마킹</li> <li style="width: 33%;">●에러 이력 표시</li> </ul>					
사용 주위 온도	0~+40℃, 보존 시: -10~+50℃(단, 결로 및 결빙되지 않을 것)					
사용 주위 습도	35~85%RH, 보존 시: 35~85%RH					
질량	본체 질량: 헤드 13Kg, 전원 5Kg					

(주1): 워크 간 거리는 제품별로 ±2.0mm 정도의 개체차가 있습니다.  
 (주2): 레이저 발진기 단품의 출력입니다.  
 (주3): 실용상의 문자 크기는 워크에 따라 다릅니다.  
 (주4): Windows®98 Second Edition, 2000 Professional, XP Professional, XP Home Edition, Vista Business는 미국 마이크로소프트사의 미국 및 기타 국가의 상표 또는 등록상표입니다.

**올바르게 사용해 주십시오**

레이저광에 대해서는 P. 1565~를 참조해 주십시오.

• 본 카탈로그는 제품을 선정하기 위한 가이드이며, 사용 시에는 반드시 제품에 부착된 취급 설명서를 읽어 주십시오.

• 본 제품은 JIS 규격의 클래스4 레이저 제품입니다. 위험하므로 레이저의 직사광 또는 반사광을 보거나 쬐지 마십시오.

• 레이저광은 적외선으로 눈에는 보이지 않습니다. 레이저 발진 시에는 특히 주의해 주십시오.

• 본 제품에는 아래와 같은 내용의 라벨이 부착되어 있습니다. 라벨의 내용에 따라 취급해 주십시오. 본 카탈로그 안의 제품 사진에는 부착되어 있지 않습니다. (FDA 적합품 및 CE 인증 취득품에는 각 규격)에 근거한 영문 라벨이 부착되어 있습니다.

**레이저 제품의 안전 기준**

• 레이저광은 에너지 밀도가 높아 눈이나 피부 등 인체에 유해한 경우가 있기 때문에, JIS 및 IEC에서는 안전성을 클래스로 분류하여 관리 방법 등을 규정하고 있습니다. LP-300시리즈는 클래스4 레이저 제품에 해당됩니다.

**JIS C 6802(IEC 60825-1)에 따른 클래스 분류**

클래스 분류	개 요
클래스1	합리적으로 예측할 수 있는 운전 조건하에서 안전한 레이저.
클래스1M	합리적으로 예측할 수 있는 운전 조건하에서 안전한 302.5nm~4,000nm의 파장 범위인 빛을 방출하는 레이저. 사용자가 빔 안에서 광학 기구를 사용하는 경우에는 위험해짐.
클래스2	깜빡임 등과 같은 혐오 반응(회피 행동)을 통해 눈이 보호되는 400nm~700nm의 파장 범위에 있는 가시광을 방출하는 레이저.
클래스2M	깜빡임 등과 같은 혐오 반응(회피 행동)을 통해 눈이 보호되는 400nm~700nm의 파장 범위에 있는 가시광을 방출하는 레이저. 사용자가 빔 안에서 광학 기구를 사용하는 경우에는 위험해짐.
클래스3R	직접 빔 내부를 관찰하는 것은 잠재적으로 위험한 302.5nm~10 <sup>6</sup> nm의 파장 범위에서 방출하는 레이저.
클래스3B	직접 빔 내부를 관찰하는 것은 항상 위험한 레이저. 확산 반사의 관찰은 일반적으로 안전함.
클래스4	위험한 확산 반사를 일으키는 레이저. 피부 손상을 일으킬 뿐만 아니라, 화재 발생의 위험이 있음.

**집진기 사용 권장**

• 마킹 대상물에 따라서는 마킹 시 유해한 가스 또는 연기가 발생하여 인체나 레이저 마커에 악영향을 미치는 경우가 있습니다. 이러한 경우에는 집진기를 사용해 주십시오.  
※ 상세한 내용은 문의해 주십시오.

**레이저광의 안전 대책에 대해서**

• 레이저 제품을 안전하게 사용하기 위해, JIS C 6802(IEC 60825-1)에 「레이저 제품의 안전 기준」이 규정되어 있습니다. 사용하기 전에 내용을 확인해 주십시오.

**사용자의 예방 수단(요약) JIS C 6802(IEC 60825-1)**

※ 레이저 제품의 안전 기준 부속 서류의 표 D. 3에 근거

클래스 분류	클래스1	클래스1M	클래스2	클래스2M	클래스3R	클래스3B	클래스4
요구 사항							
레이저 안전 관리자	필요하지는 않지만 레이저 빔을 직접 관찰해야 하는 어플리케이션의 경우에 배치할 것을 권장함.				가시 방사인 경우에는 필요하지 않음. 비가시 방사인 경우에는 필요함.		필요
리모트 인터락	불필요				방 또는 도어 회로에 접속함.		
열쇠를 이용한 제어	불필요				사용하지 않을 때는 열쇠를 빼놓음.		
빔 감쇠기	불필요				사용 시 부주의한 조사는 피함.		
방출 표시 장치	불필요				레이저가 비가시 파장으로 운전되고 있음을 표시.		레이저가 운전 중임을 표시.
경고 표시	불필요				경고 표시의 예방책에 따름.		
빔 광로	불필요	클래스1M(주1)은 클래스3B와 동일	불필요	클래스2M(주2)은 클래스3B와 동일	유효한 길이의 끝에서 빔을 중단함.		
경면 반사	요구 사항 없음	클래스1M(주1)은 클래스3B와 동일	요구 사항 없음	클래스2M(주2)은 클래스3R과 동일	의도하지 않은 반사를 피함.		
눈 보호	요구 사항 없음				기술 및 관리상의 절차를 실행할 수 없는 경우와 MPE를 초과하는 경우에 필요.		
보호복 착용	요구 사항 없음				경우에 따라 필요		특정 지시가 필요
훈련	요구 사항 없음	클래스1M(주1)은 클래스3R과 동일	요구 사항 없음	클래스2M(주2)은 클래스3B와 동일	모든 운전원 및 보수 요원에게 필요		

(주1): 표10의 조건1(규격 본문 참고)을 충족시키지 못한 클래스1M 레이저 제품. 표10의 조건2(규격 본문 참고)를 충족시키지 못한 클래스1M 레이저 제품에는 필요하지 않음.  
 (주2): 표10의 조건1(규격 본문 참고)을 충족시키지 못한 클래스2M 레이저 제품. 표10의 조건2(규격 본문 참고)를 충족시키지 못한 클래스2M 레이저 제품에는 필요하지 않음.  
 비고: 이 표는 편의상 요구 사항을 요약한 것임. 완전한 요구 사항에 대해서는 규격 본문을 참고.

화이버 센서  
레이저 센서  
빔 센서  
마이크로포토 센서  
에어리어 센서  
라이트 커튼  
암력·유량 센서  
그린 센서  
특수 온도 센서  
센서 주변 기기  
가이 배선 절감 유닛  
배선 절감 시스템  
검사·관찰·측정용 센서  
정전기 대책 기기  
마이크로 스코프

레이저 마커  
PLC-터미널  
표시기  
에너지 절감 지원 기기  
FA 컴포넌트

화상 처리기  
UV 조사기

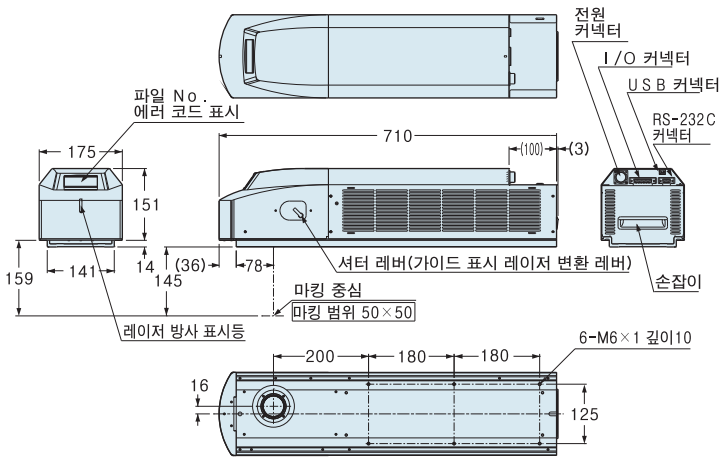
선정 가이드  
FAY6 레이저 CO2 레이저 그린 레이저

LP-400  
LP-300

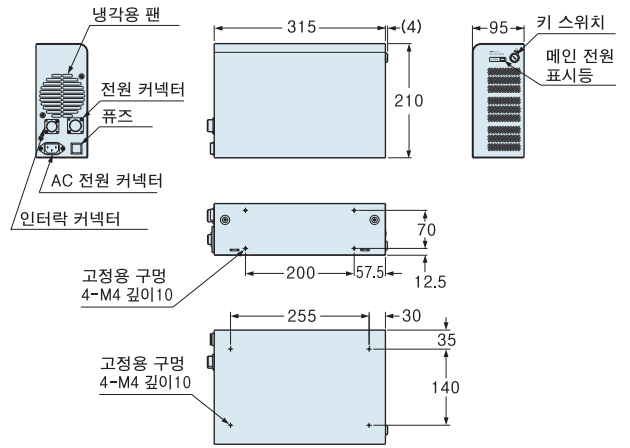
외형 치수도(단위: mm)

LP-310

헤드부



전원부



(주1): LP-310-A, LP-310-C, LP-310-B의 외형 치수도에 대해서는 문의해 주십시오.

- 화이버 센서
- 레이저 센서
- 빈 센서
- 마이크로 포토 센서
- 에어리어 센서
- 라이트 커튼
- 압력·유량 센서
- 크립 센서
- 특수 용도 센서
- 주변 기기
- 간이 배선 절감 유닛
- 배선 절감 시스템
- 검사·관찰·측정용 센서
- 정전기 대책 기기
- 마이크로 스코프
- 레이저 마커
- PLC·터미널
- 표시기
- 에너지 절감 지원 기기
- FA 컴포넌트
- 화상 처리기
- UV 조사기

- 선정 가이드
- FAY<sub>6</sub> 레이저
- CO<sub>2</sub> 레이저
- 그린 레이저

LP-400

LP-300

## MEMO

